

PAT-NO: JP358133147A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58133147 A
TITLE: VARISTOR FOR ABSORBING SURGE VOLTAGE
FOR GENERATOR
PUBN-DATE: August 8, 1983

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
MARUYAMA, TOSHINORI
TORII, TAKASHI
SHIBATA, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NIPPON DENSO CO LTD N/A

APPL-NO: JP57015327
APPL-DATE: February 1, 1982

INT-CL (IPC): H02K011/00

US-CL-CURRENT: 361/88

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce a surge voltage without increasing the number of component parts of a generator by a constitution wherein the opposite-end electrodes of a varistor element are provided on a surface contacting with the positive and negative terminals of the DC voltage output of the generator, respectively.

CONSTITUTION: A varistor element 10 for absorbing a

surge voltage has
electrode plates 11 and 12 for connection to the outside,
and the electrode
plate 11 is in contact with a terminal 6 and the electrode
plate 12 with a
frame 1. The varistor element 10 is connected between DC
voltage output
terminals, while electrodes 13 and 14 are fitted on the end
surface of the
varistor element. Since the opposite-end electrodes of the
varistor element are
provided on surfaces contacting with the positive and
negative terminals of DC
output of a generator respectively as mentioned above, the
surge voltage can be
reduced without providing a special space for fitting the
varistor, and without
increasing the number of component parts of the generator.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—133147

⑪ Int. Cl.³
H 02 K 11/00

識別記号

庁内整理番号
6412—5H

⑬ 公開 昭和58年(1983) 8 月 8 日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 発電機用サージ電圧吸収バリスタ

刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内

⑮ 特 願 昭57—15327
⑯ 出 願 昭57(1982) 2 月 1 日
⑰ 発 明 者 丸山敏典
刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内
⑱ 発 明 者 鳥井孝史

⑲ 発 明 者 柴田浩司
刈谷市昭和町1丁目1番地日本
電装株式会社内
⑳ 出 願 人 日本電装株式会社
刈谷市昭和町1丁目1番地
㉑ 代 理 人 弁理士 岡部隆

明 細 書

1 発明の名称

発電機用サージ電圧吸収バリスタ

2 特許請求の範囲

交流発電機出力を整流して取り出すようにした
発電機において、前記発電機の直流電圧出力端子
間を絶縁する絶縁ブッシングにサージ電圧吸収バ
リスタ素子を挿入し、該バリスタ素子の両端の電
極を夫々前記発電機の直流電圧出力の正、負各端
子と接触する面に設けたことを特徴とする発電機
用サージ電圧吸収バリスタ。

3 発明の詳細な説明

本発明は特に自動車用として用いられる発電機
の出力端子間に接続使用されるサージ電圧吸収バ
リスタの構造に関するものである。

従来、自動車用として用いられる発電機の出力
電圧は電圧調整器によって一定電圧となるように
制御されている。しかし、発電機の出力端子間の
接続がはずれると、発電機出力に過渡的なサージ
電圧、例えば約200Vの電圧が発生する為、電

圧調整器および発電機出力端子間に接続されてい
る電気負荷の耐圧を前記サージ電圧より大きな値
にする必要があり、前記電圧調整器および発電機
出力端子間に接続される電気負荷調整器および発
電機出力端子間に接続される電気負荷の耐圧を通
常の使用電圧より大きくしなければならないので
コストアップになっている。

本発明は、上記の欠点を解消するため、従来発
電機出力端子と発電機フレームとを電気的に絶縁
していた絶縁ブッシングにサージ電圧を吸収する
ためのバリスタ素子を挿入し、前記発電機出力端
子と発電機フレームとに夫々接触する端面に前記バ
リスタ素子の電極を設けることにより、発電機の
部品点数を増やすことなく、またサージ電圧吸収バ
リスタの取付けスペースを考慮する必要がなく、
発電機端子はずれ等の異常時に発生するサージ
電圧を低減することができるようにすることを目
的とするものである。

以下本発明を図に示す実施例について説明する。
第1図は本発明になる発電機用サージ電圧吸収バ

リスタを設けた発電機の構造模式図、第2図は第1図図示の発電機の電気結線図であり、第3図は第1図図示のA部の詳細図で、本発明になる発電機用サージ電圧吸収バリスタの一実施例の構成を示す縦断面図である。1は発電機のフレームで負電位になっている。2はプーリーで図示しないエンジン等によりベルトで駆動される。8はステータ巻線で、交流出力電圧を発生する。4はフィールド巻線で該巻線を流れるフィールド電流を電圧調整器8で制御することによりステータ巻線8の出力電圧を所定値に制御する。5は全波整流器でステータ巻線8で発生した交流電圧を直流電圧に変換する。9はバッテリーである。5aは正側の放熱板、5bは負側の放熱板、6は正の直流出力電圧を取り出す端子で、ボルトで形成してある。7は絶縁ブッシングで前記端子6とフレーム1とを電気的に絶縁している。端子6はローレット部6aで全波整流器5の正側放熱板5aに圧入されねら部6bにより正電圧を取り出す。10はサージ電圧を吸収するためのバリスタ素子で、11及

び12は外部との接続用電極板であり、電極板11は端子6と、電極板12はフレーム1と夫々接触しており、第3図に示すように、バリスタ素子10は直流電圧出力端子間に接続されている。13及び14はバリスタ素子の端面に取り付けられた電極である。前記バリスタ素子を樹脂でインサート成形することにより、バリスタ素子の外周を樹脂により覆って絶縁ブッシング7となっている。15はフレーム1と全波整流器5の正側放熱板5aとを絶縁する絶縁ブッシングである。

上述のように本発明になる発電機用サージ電圧吸収バリスタにおいては、発電機の直流電圧出力端子間を絶縁する絶縁ブッシングにサージ電圧吸収バリスタ素子を挿入し、該バリスタ素子の両端の電極を夫々前記発電機の直流電圧出力の正、負各端子と接触する面に設けたので、特別にサージ電圧吸収バリスタ^Eを取り付けるスペースを確保することなく、また発電機の部品点数を増やすことなく、発電機の出力端子間に発生するサージ電圧を低減することができ、発電機出力端子間に接続

される電気負荷の耐圧をバリスタ電圧例えば50V以上とすればよく、前記電気負荷に使用するトランジスタ等として耐圧の低い値のものを使用することができる等の優れた効果がある。

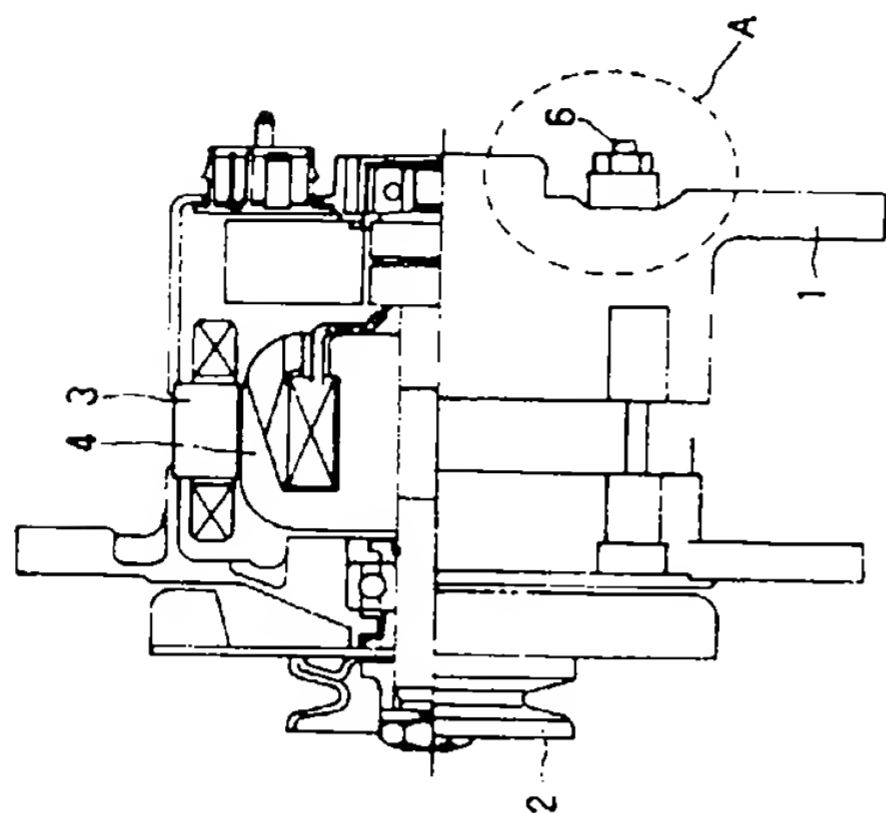
4 図面の簡単な説明

第1図は本発明になる発電機用サージ電圧吸収バリスタを設けた発電機の構造模式図、第2図は第1図図示の発電機の電気結線図、第3図は第1図図示のA部の詳細図で、本発明になる発電機用サージ電圧吸収バリスタの一実施例の構成を示す縦断面図である。

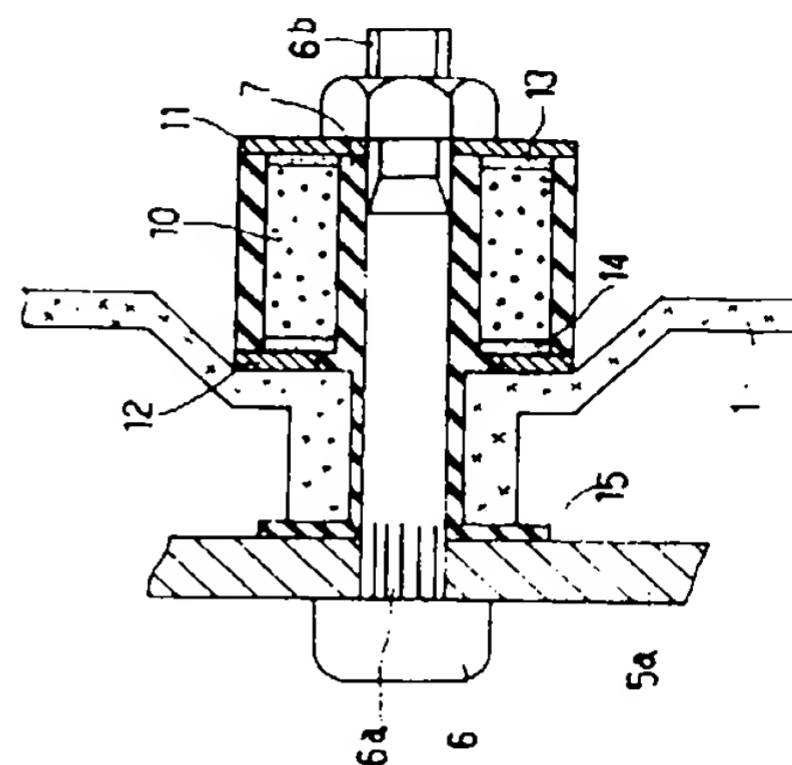
1…発電機のフレーム、6…直流電圧出力の正端子、7…絶縁ブッシング、10…サージ電圧吸収バリスタ素子、13、14…サージ電圧吸収バリスタ素子の電極、11、12…電極板。

代理人弁理士 岡 部 隆

第 1 図



第 3 図



第 2 図

